

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fisika adalah salah satu cabang ilmu alam yang proses pembelajarannya menggunakan bilangan atau perhitungan (matematis) untuk mempelajari interaksi, fenomena fisika dan bagian-bagian alam (Kusminarto, 2011: 1). Pembelajaran fisika SMA bertujuan agar peserta didik mampu memahami konsep-konsep fisika dan keterkaitannya, serta mampu memecahkan masalah yang dihadapi dalam kehidupan sehari-hari dengan sikap ilmiah, sehingga lebih memahami kebesaran Tuhan Yang Maha Esa (Mundilarto, 2012: 5).

Menurut Prastowo (2013: 204) Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) adalah bahan ajar yang digunakan oleh peserta didik yang berisi identitas, petunjuk penggunaan LKPD, ringkasan materi, dan tugas-tugas yang harus dikerjakan oleh peserta didik berdasarkan tujuan pembelajaran dalam bentuk lembaran cetak yang harus diselesaikan oleh peserta didik. Bahan ajar yang sering digunakan para pendidik dalam pembelajarannya adalah LKPD. Dengan pembelajaran fisika bersama LKPD, membantu guru dalam memberikan materi pembelajaran tentang fisika.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan melalui wawancara terhadap guru fisika MA Al-Azhar, dapat diketahui bahwa pembelajaran fisika di kelas XI MIA 1 masih menerapkan metode ceramah serta tidak menggunakan LKPD sebagai penunjang pembelajaran. Sehingga, peserta didik menjadi pasif saat pembelajaran karena tidak dilibatkan secara langsung dalam proses pembelajaran. Akibatnya hasil belajar kognitif peserta didik rata-rata masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dapat dibuktikan dengan melakukan wawancara terhadap peserta didik.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan tiga peserta didik, menurutnya pembelajaran fisika yang dilakukan kurang interaktif dan jarang melibatkan peserta didik saat proses pembelajaran berlangsung, sehingga peserta didik merasa bosan dan sering mengantuk saat pembelajaran karena pembelajaran

lebih terpaku pada buku. Sehingga, peserta didik merasa kesulitan saat dihadapkan pada suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Diantara kesulitan yang dirasakan peserta didik adalah belum mampu mengaitkan konsep fisika dengan permasalahan yang diberikan, serta seringkali kesulitan dalam menentukan persamaan yang harus digunakan. Hal ini dapat dilihat pada saat berlangsungnya kegiatan pembelajaran di kelas.

Hasil observasi kegiatan pembelajaran di kelas menunjukkan antusias peserta didik yang cukup rendah saat guru melakukan menjelaskan materi pembelajaran di depan kelas. Hal ini dapat dilihat berdasarkan keaktifan peserta didik dalam bertanya terkait materi pembelajaran yang dijelaskan tersebut hanya dilakukan oleh beberapa peserta didik saja.

Untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik dapat dilihat dari nilai rata-rata ulangan harian peserta didik di kelas XI MIA 1. Berikut ini merupakan nilai rata-rata ulangan harian peserta didik di kelas XI MIA 1 MA Al-Azhar.

Tabel 1. 1 Nilai Rata-rata Ulangan Harian Peserta Didik Kelas XI MIA 1 MA Al-Azhar

Materi	Nilai Rata-rata
Fluida Dinamis	70
Fluida Statis	69
Suhu, Kalor dan Perpindahan Kalor	67
Teori Kinetik Gas	67

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa hasil belajar kognitif peserta didik berdasarkan nilai harian perlu ditingkatkan karena nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang diharapkan adalah 70. Pada materi teori kinetik gas nilai rata-rata harian peserta didik paling rendah yaitu sebesar 67. Pembelajaran di MA Al-Azhar hanya menggunakan buku paket sebagai sumber belajar dan metode pembelajaran yang digunakan yaitu ceramah. Penggunaan E-LKPD berbasis model pembelajaran *discovery learning* diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Kawuri (2020: 7) adanya peningkatan hasil belajar

menunjukkan bahwa *discovery learning* yang dilaksanakan dapat menyenangkan dan membuat siswa berminat dan tertarik dalam pembelajaran Fisika.

Materi fisika yang dipilih dalam penelitian ini yaitu materi teori kinetik gas. Pemilihan materi ini didasarkan atas beberapa pertimbangan, antara lain materi teori kinetik gas dalam pembelajaran fisika di kelas XI sesuai dengan jadwal penelitian yang akan dilakukan. Selain itu materi teori kinetik gas ini bersifat abstrak sehingga diperlukan media pembelajaran yang mendukung dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik. Berdasarkan studi di SMAN 1 Tuban Desember 2013, sebanyak 57,1% siswa menyatakan bahwa materi teori kinetik gas sulit untuk dipahami karena bersifat abstrak (Syaifulloh, 2014: 175). Untuk memahami konsep-konsep abstrak, secara umum dibutuhkan kemampuan penalaran yang tinggi. Kemampuan penalaran siswa yang tinggi dapat dilatih dengan meningkatkan daya visualisasi siswa. Melalui berbagai tampilan teks, suara, gambar, video, animasi, simulasi, dapat meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Fasilitas multimedia dapat membuat belajar menjadi lebih menarik, visual dan interaktif.

Bahan ajar yang mendukung untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik yaitu Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), namun dikarenakan materi teori kinetik gas bersifat abstrak maka media yang akan lebih mendukung adalah E-LKPD (Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik) berbasis *discovery learning*. Hasil penelitian dari Wati (2021: 79) data dapat disimpulkan bahwa E-LKPD interaktif Hukum Newton berbasis *mobile learning* menggunakan *live worksheets* di SMA dinyatakan *valid*, praktis dan mempunyai dampak potensial terhadap hasil belajar pada ranah kognitif (*n-gain* 0,58 pada tingkat sedang) dan motivasi belajar (rata-rata 49,8 pada tingkat sedang), sehingga layak digunakan pada proses pembelajaran.

Berdasarkan pemaparan latar belakang, peneliti merancang suatu penelitian dengan judul **“Pengembangan Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) pada Materi Teori Kinetik Gas untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kelayakan media pembelajaran E-LKPD pada materi teori kinetik gas untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran E-LKPD pada materi teori kinetik gas?
3. Bagaimana respon peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran E-LKPD pada materi teori kinetik gas untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik?

C. Batasan Masalah

Menghindari meluasnya permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini, maka penulis membatasi masalah penelitian yang akan diteliti sebagai berikut:

1. Materi teori kinetik gas secara keseluruhan yaitu hukum-hukum tentang gas; hubungan tekanan, suhu dan volume; persamaan keadaan gas ideal; sifat-sifat gas ideal; tekanan gas ideal pada ruang tertutup dan energi kinetik gas; kelajuan efektif gas dan teorema ekipartisi energi. Pembatasan pada penelitian ini materi teori kinetik gas yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah hukum-hukum tentang gas; hubungan tekanan, suhu dan volume; persamaan keadaan gas ideal; sifat-sifat gas ideal; tekanan gas ideal pada ruang tertutup dan energi kinetik gas.
2. Penilaian hasil belajar yang menjadi fokus pembahasan adalah hasil belajar kognitif peserta didik, dengan indikator Taksonomi Bloom oleh Anderson yaitu, (C1) mengingat, (C2) memahami, (C3) menerapkan, (C4) menganalisis, (C5) mengevaluasi dan (C6) mencipta. Pembatasan pada penelitian ini yaitu (C3) menerapkan, (C4) menganalisis dan (C5) mengevaluasi.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Kelayakan media pembelajaran E-LKPD pada materi teori kinetik gas untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.
2. Peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran E-LKPD pada materi teori kinetik gas.
3. Respon peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran E-LKPD pada materi teori kinetik gas untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik.

E. Manfaat Hasil Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pengembang pembelajaran fisika, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bermanfaat untuk memberikan alternative media pembelajaran pada Pengembangan E-LKPD berbasis *discovery learning* dalam penyampaian materi teori kinetik gas untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi langkah awal untuk pengembangan penelitian-penelitian lainnya, serta sebagai bahan penelitian lebih lanjut dalam pengembangan E-LKPD.
- b. Bagi peserta didik, penelitian dengan menggunakan E-LKPD diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi teori kinetik gas.
- c. Bagi guru Fisika, penelitian ini dapat dijadikan bahan referensi tambahan, menjadikan E-LKPD sebagai alternatif media pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran Fisika pada materi teori kinetik gas.

- d. Bagi sekolah, hasil penelitian tentang E-LKPD dapat dijadikan masukan bagi sekolah untuk meningkatkan mutu pendidikan, khususnya dalam pengembangan media bahan ajar pembelajaran.

F. Definisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan persepsi dan salah penafsiran, maka di dalam penelitian ini akan dijelaskan mengenai beberapa istilah yang digunakan, diantaranya:

1. E-LKPD berbasis *discovery learning* merupakan kegiatan yang diperoleh peserta didik yang meliputi identitas diri, petunjuk penggunaan E-LKPD, rangkuman materi, dan tugas yang harus diselesaikan peserta didik berdasarkan tujuan pembelajaran. *Discovery learning* merupakan model pembelajaran berbasis pemecahan masalah dimana peserta didik akan menemukan konsep dan menarik kesimpulan dari proses pembelajaran yang telah dilakukan dengan mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data dari masalah tersebut, mengolah data tersebut dan memvalidasi sumber yang mereka gunakan. Tahapan model ini diukur dengan menggunakan Lembar Observasi (LO) yang terdiri dari 18 aktivitas guru dan peserta didik diisi oleh dua *observer* setiap pertemuan.
2. Hasil belajar kognitif merupakan hasil dari proses belajar yang berkaitan dengan kemampuan peserta didik untuk berpikir dan memahami konsep materi pelajaran yang dipelajari. Penilaian hasil belajar yang menjadi fokus pembahasan adalah hasil belajar kognitif peserta didik, dengan indikator Taksonomi Bloom oleh Anderson yaitu, (C3) menerapkan, (C4) menganalisis dan (C5) mengevaluasi. Hasil belajar kognitif ini diukur dengan menggunakan 12 butir soal pilihan ganda yang diberikan sebanyak dua kali yaitu sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diterapkan pembelajaran dengan menggunakan E-LKPD berbasis *discovery learning*
3. Materi teori kinetik gas merupakan materi pembelajaran fisika yang terdapat di kelas XI pada kompetensi dasar 3.6 menjelaskan teori kinetik

gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup dan 4.6 menyajikan karya yang berkaitan dengan teori kinetik gas dan makna fisisnya. Materi yang dibahas dalam penelitian ini adalah hukum-hukum gas ideal, hubungan tekanan, suhu dan volume, persamaan keadaan gas ideal, sifat-sifat gas ideal, tekanan gas ideal pada ruang tertutup, dan menghitung besar energi kinetik gas.

G. Kerangka Pemikiran

Hasil belajar kognitif peserta didik pada pembelajaran fisika di kelas XI MIA MA Al-Azhar belum menunjukkan hasil yang diharapkan. Hal ini didasarkan pada nilai ulangan harian peserta didik yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan hasil wawancara pada guru mata pelajaran fisika, peserta didik, dan observasi langsung terhadap kegiatan pembelajaran fisika di kelas menunjukkan bahwa pembelajaran fisika masih dilakukan secara konvensional dan kurangnya keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran karena tidak dilibatkan secara langsung. Akibatnya, hasil belajar kognitif peserta didik rata-rata masih di bawah KKM .

Perkembangan teknologi yang begitu pesat dalam pendidikan menuntut untuk berpacu untuk selalu menginovasi bahan ajar. Pemanfaatan teknologi yang ada juga memungkinkan pembelajaran berlangsung dengan efektif (Yelianti, 2018: 122). Penyajian bahan ajar tidak hanya terbatas pada media cetak saja, akan tetapi sudah memanfaatkan media digital. Inovasi dalam mengembangkan suatu bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran. Salah satunya bahan ajar yang dapat di transformasikan penyajiannya kedalam bentuk elektronik yaitu Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) (Awaluddin, 2016: 712). E-LKPD adalah salah satu media berbantu komputer yang terdalamnya terdapat gambar, dan animasi yang lebih afektif agar peserta didik tidak merasa bosan (Hafsah, 2016: 107). E-LKPD didefinisikan sebagai alat pembelajaran yang dirancang secara elektronik, berisi materi sistematis dan menarik untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Teknologi informasi memberikan peluang untuk beraktifitas dalam menyiapkan bahan ajar sehingga memudahkan

dalam mentransfer ilmu dan teknologi kepada peserta didik. Selama ini pembelajaran fisika telah menggunakan media berbasis ICT, seperti media powerpoint, musik, maupun media online, akan tetapi belum terintegrasi menjadi satu kesatuan (beberapa file) sehingga memerlukan waktu untuk mengakses media pembelajaran yang memenuhi satu kesatuan tersebut. E-LKPD merupakan sebuah bentuk penyajian bahan ajar yang disusun secara sistematis kedalam unit pembelajaran tertentu yang disajikan dalam format elektronik yang didalamnya terdapat animasi, gambar, navigasi yang membuat pengguna lebih interaktif dengan program. Media elektronik yang dapat diakses oleh peserta didik mempunyai manfaat dan karakteristik yang berberda-beda. Jika ditinjau dari manfaatnya media elektronik sendiri dapat menjadikan proses pembelajaran lebih menarik (Puspitasari, 2019: 18). E-LKPD yang dibuat menerapkan model pembelajaran *discovery learning*. Menurut Balim (2015: 3) *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk sampai pada suatu kesimpulan berdasarkan kegiatan pengamatan mereka sendiri yang menuntut peserta didik untuk mengambil contoh dari kehidupan sehari-hari, mengusulkan hipotesis, mengujinya layaknya ilmuwan untuk memperoleh tingkat lanjutan kemampuan kognitif peserta didik. Model pembelajaran *discovery learning* telah dilakukan oleh beberapa peneliti dengan tahapan yang bervariasi seperti yang telah dilaksanakan oleh Sahara, (2017: 2) tahapan *discovery learning* yang dilaksanakannya meliputi rangsangan, pernyataan masalah, pengumpulan data, pengolahan data, verifikasi, dan generalisasi.

Tabel 1. 2 Keterkaitan Model *Discovery Learning* dengan Hasil Belajar Kognitif

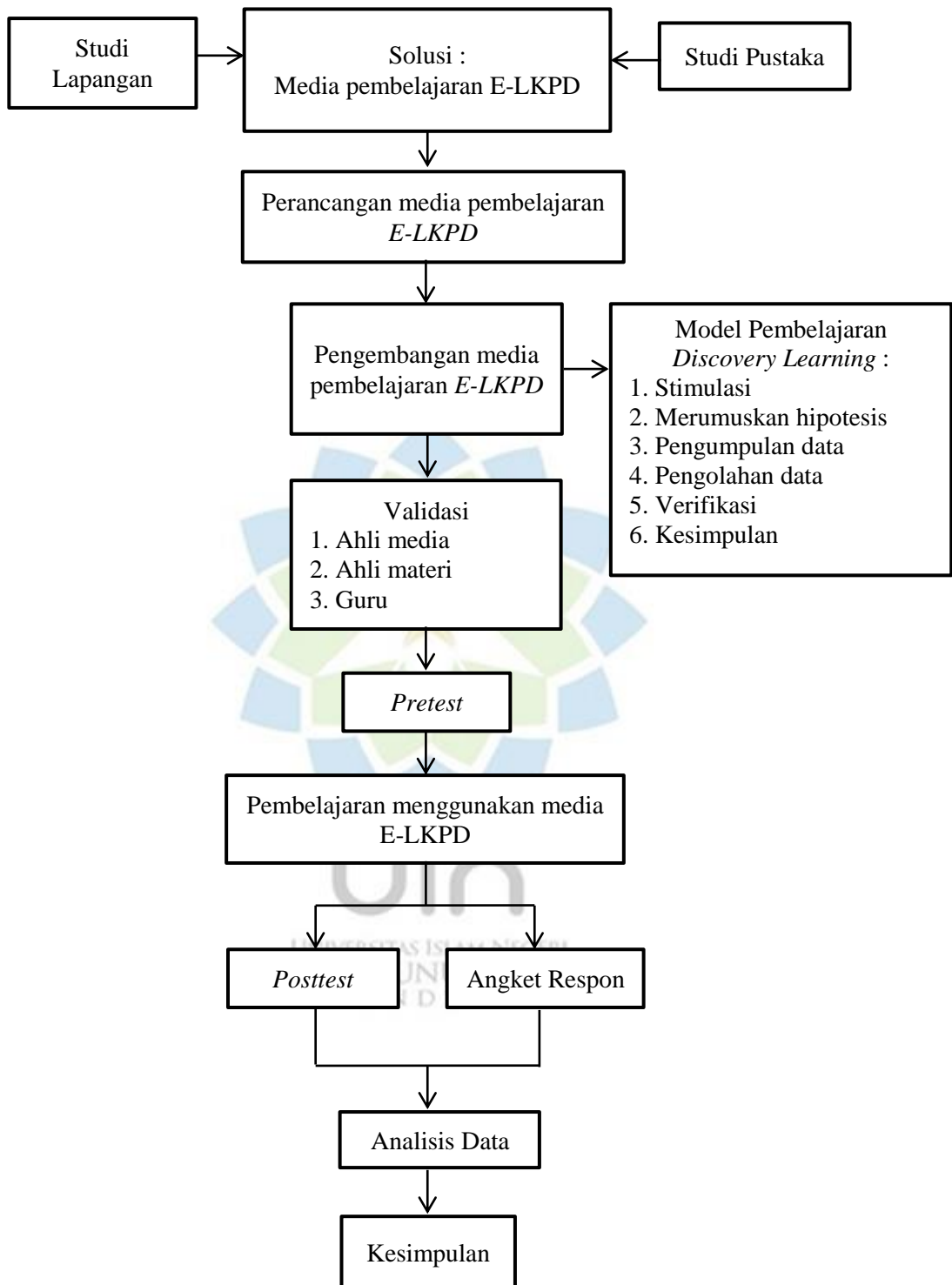
Tahapan Model <i>Discovery Learning</i>	Indikator Hasil Belajar Kognitif	Sub Indikator Hasil Belajar Kognitif
Stimulasi	Mengamati	Mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Termasuk di dalamnya mengenali dan menulis/menyebutkan. Proses mengingat termasuk kategori tingkat

Tahapan Model <i>Discovery Learning</i>	Indikator Hasil Belajar Kognitif	Sub Indikator Hasil Belajar Kognitif
		rendah.
Merumuskan hipotesis	Memahami	Peserta didik dikatakan memahami ketika mampu membangun makna dari pesan instruksional termasuk lisan, tertulis dan grafis komunikasi dan materi yang disampaikan. Proses memahami termasuk dalam kategori tingkat rendah.
Pengumpulan data	Menerapkan	Penerapan terdiri dari dua macam proses kognitif yaitu mengeksekusi tugas yang familiar dan mengimplementasi tugas-tugas yang tidak familiar. Proses mengaplikasikan termasuk dalam kategori tingkat rendah.
Pengolahan data	Menganalisis	Menganalisa meliputi menguraikan suatu permasalahan atau objek ke unsur-unsur penyusun tersebut dengan struktur besarnya. Kategori ini juga termasuk menganalisis bagian-bagian terkait satu sama lain. Proses analisis termasuk dalam kategori tingkat tinggi.
Verifikasi	Mengevaluasi	Membuat suatu pertimbangan atau penilaian berdasarkan kriteria dan standar yang ada. Standar mengevaluasi dapat berbentuk kuantitatif. Proses mengevaluasi termasuk dalam kategori tingkat tinggi.
Kesimpulan	Mencipta	Menempatkan elemen bersama-sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh atau fungsional, yaitu reorganisasi unsur ke dalam pola atau struktur yang baru. Proses mencipta/mengkreasi termasuk dalam

Tahapan Model <i>Discovery Learning</i>	Indikator Hasil Belajar Kognitif	Sub Indikator Hasil Belajar Kognitif
		kategori tingkat tinggi.

Bagan dari kerangka berpikir yang telah dipaparkan, seperti di bawah ini.





Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis Penelitian

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan E-LKPD pada materi teori kinetik gas di kelas XI MIA MA Al-Azhar

H_a = Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik setelah menggunakan E-LKPD pada materi teori kinetik gas di kelas XI MIA MA Al-Azhar

I. Hasil Penelitian Terdahulu

Hasil penelitian terdahulu yang relevan dengan E-LKPD untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh (Wati, 2021: 79) menyatakan bahwa E-LKPD interaktif Hukum Newton berbasis *mobile learning* menggunakan *live worksheets* di SMA dinyatakan *valid*, praktis dan mempunyai dampak potensial terhadap hasil belajar pada ranah kognitif (*n-gain* 0,58 pada tingkat sedang) dan motivasi belajar (rata-rata 49,8 pada tingkat sedang), sehingga layak digunakan pada proses pembelajaran.
2. Penelitian yang dilakukan oleh (Tri & Pujaningsih, 2020: 56) materi teori kinetik gas merupakan materi yang bersifat abstrak dan mikroskopis, karena cakupan kajiannya berkaitan dengan benda-benda yang tidak tampak oleh mata, oleh karenanya pembelajaran teori kinetik gas di SMA hendaknya didukung dengan media atau multimedia yang dapat membantu pemahaman siswa
3. Penelitian yang dilakukan oleh (Lestari, 2021: 32) menyatakan bahwa E-LKPD dapat membantu peserta didik untuk menemukan konsep melalui proses yang menyenangkan.
4. Penelitian yang dilakukan oleh (Kawuri, 2020: 7) menyatakan bahwa adanya peningkatan hasil belajar pada proses pembelajaran, menunjukkan bahwa proses pembelajaran menggunakan model *discovery learning* yang dilaksanakan dapat menyenangkan dan membuat siswa berminat dan tertarik dalam pembelajaran Fisika

5. Penelitian yang dilakukan oleh (Haryanto, 2021: 132) menyatakan bahwa penggunaan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis (*analysis*), desain pengembangan (*design*), pelaksanaan pengembangan (*development*), implementasi (*implemntation*), evaluasi (*evaluation*). Pada akhirnya menghasilkan produk yakni lembar kerja peserta didik elektronik (E-LKPD) berbasis *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) pada mata pelajaran Fisika Siswa kelas X. Media pembelajaran E-LKPD yang dihasilkandikategorikan sangat layak untuk digunakan dalam pembelajaran Fisika kelas X materi Suhu dan Kalor.
6. Penelitian yang dilakukan oleh (Hariri, 2020: 20) dengan judul Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis *Computer Based Test* (CBT) Menggunakan Aplikasi Google Form untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik menyatakan bahwa LKPD berbasis CBT menggunakan aplikasi *google form* yang telah dikembangkan terbukti dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.
7. Penelitian yang dilakukan oleh (Sya'idah, 2020: 2) menyatakan bahwa E-LKPD berpengaruh terhadap hasil belajar aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap peserta didik karena pembelajaran ini dapat memberikan wadah bagi peserta didik untuk berdiskusi secara langsung dan kapan saja melalui kelas online serta menjadikan peserta didik bertanggungjawab karena pembelajaran online menjadikan tugas yang diberikan kepada peserta didik lebih terstruktur.
8. Penelitian yang dilakukan oleh (Lidiana, 2018: 38) menyatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning* berbantuan media PhET berpengaruh positif terhadap hasil belajar fisika kelas XI SMAN 1 Kediri. Model *discovery learning* berbantuan media PhET mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik.
9. Penelitian yang dilakukan oleh (Lumbantoruan, 2019: 161) menyatakan bahwa peserta didik seringkali beranggapan bahwa mata pelajaran Fisika itu sulit dan membuat bosan. Hal tersebut terlihat dari sikap yang peserta didik tunjukkan ketika belajar Fisika.

10. Penelitian yang dilakukan oleh (Yusuf, I; & Widyaningsih, 2018: 44) menyatakan tentang profile kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal hots di jurusan Pendidikan fisika universitas papua. Hasil dari penelitian ini bahwa kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan soal tingkat tinggi masih rendah terutama dalam soal dengan tingkat kognitif C4 dan C5.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya mengenai Elektronik Lembar Kerja Peserta Didik (E-LKPD) memiliki beberapa kelebihan yang menunjukkan bahwa adanya peningkatan hasil belajar kognitif peserta didik, dengan melatih peserta didik untuk berkomunikasi dalam suatu kerja sama dengan baik, mampu melatih peserta didik untuk berpikir menemukan solusi permasalahan sehingga berdasarkan kelebihan-kelebihan tersebut dari beberapa penelitian model pembelajaran *Discovery Learning* ini dapat meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik, motivasi belajar peserta didik, keterampilan proses sains dan keterampilan pemecahan masalah peserta didik melalui kegiatan penyelidikan. Meskipun dalam penelitian ini terdapat kesamaan model, namun terdapat perbedaan dari penelitian sebelumnya, selain berbeda pada aspek keterampilan yang ditingkatkan, mata pelajaran dan populasi yang diteliti. Penelitian ini juga memberikan perubahan media yang digunakan yaitu dengan menggunakan E-LKPD berbasis *googleform* yang memanfaatkan *smartphone* untuk proses pembelajaran sehingga peserta didik dapat memanfaatkan teknologi yang ada sebagai media pembelajaran sesuai dengan tuntutan kompetensi dasar pada materi teori kinetik gas. Penelitian ini dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar kognitif peserta didik pada mata pelajaran fisika materi teori kinetik gas yang terdapat pada Kompetensi Dasar 3.6 tentang menjelaskan teori kinetik gas dan karakteristik gas pada ruang tertutup dan populasinya adalah peserta didik pada Program Matematika dan Ilmu Alam (MIA) di MA Al-Azhar.